

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C. 20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

23 September 1999 (23.09.99)

International application No.:

PCT/EP99/01666

Applicant's or agent's file reference:

A 12014-PCT

International filing date:

13 March 1999 (13.03.99)

Priority date:

18 March 1998 (18.03.98)

Applicant:

NICOLAI, Walter et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

06 August 1999 (06.08.99)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38



# PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

## NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FLECK, Hermann-Josef  
Klingengasse 2  
D-71665 Vaihingen  
ALLEMAGNE

**EINGEGANGEN**

- 1. Okt. 1999

Erledigt: .....

Date of mailing (day/month/year) 23 September 1999 (23.09.99)		<b>IMPORTANT NOTICE</b>	
Applicant's or agent's file reference A 12014-PCT			
International application No. PCT/EP99/01666	International filing date (day/month/year) 13 March 1999 (13.03.99)	Priority date (day/month/year) 18 March 1998 (18.03.98)	
Applicant RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH & CO. KG et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
**AU,EP,JP,KR,US**

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
**BR,IN,SG**

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 23 September 1999 (23.09.99) under No. WO 99/48178

### REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

### REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

EXPRESS MAIL NO. EL 631 669 763 45

MAILED 11 August 2000



## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FLECK, Hermann-Josef  
Klingengasse 2  
D-71665 Vaihingen  
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 20 May 1999 (20.05.99)	
Applicant's or agent's file reference A 12014-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP99/01666	International filing date (day/month/year) 13 March 1999 (13.03.99)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 18 March 1998 (18.03.98)
Applicant RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH & CO. KG et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
18 Marc 1998 (18.03.98)	198 11 714.0	DE	05 May 1999 (05.05.99)

EXPRESS MAIL NO. EL631669763USMAILED 11 AUGUST 2000

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colmbettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer N. Wagner Telephone No. (41-22) 338.83.38
---	--



International Application No  
PCT/EP 99/01666

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

### B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H02B H05K A47B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

### C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 4 461 519 A (HILDEBRANDT NORBERT ET AL) 24 July 1984  see column 1, line 20 - line 30  -----</p> <p>EXPRESS MAIL NO. <u>EL 631669763</u> US</p> <p>MAILED <u>11 August 2000</u></p>	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

<sup>9</sup> Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 1999

Date of mailing of the international search report

30/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dailoux, C





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/01666

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4461519 A	24-07-1984	DE 3039499 A	03-06-1982
		AT 12880 T	15-05-1985
		AU 549220 B	23-01-1986
		AU 7631881 A	29-04-1982
		CA 1172680 A	14-08-1984
		EP 0050246 A	28-04-1982
-----			



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>A 12014-PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/01666</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>13/03/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>18/03/1998</b>
Anmelder  <b>RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH &amp; CO. KG et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01666

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 H02B1/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H02B H05K A47B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 461 519 A (HILDEBRANDT NORBERT ET AL) 24. Juli 1984 siehe Spalte 1, Zeile 20 - Zeile 30 -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Juni 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dailloux, C

# INTERNATIONALES RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01666

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4461519 A	24-07-1984	DE 3039499 A	03-06-1982
		AT 12880 T	15-05-1985
		AU 549220 B	23-01-1986
		AU 7631881 A	29-04-1982
		CA 1172680 A	14-08-1984
		EP 0050246 A	28-04-1982
-----			

## PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF  
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FLECK, Hermann-Josef  
Klingengasse 2  
D-71665 Vaihingen  
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN

04. Juni 1999

Erledigt.....

Date of mailing (day/month/year) 20 May 1999 (20.05.99)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference A 12014-PCT	International application No. PCT/EP99/01666

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH & CO. KG (for all designated States except US)  
NICOLAI, Walter et al (for US)

International filing date : 13 March 1999 (13.03.99)

Priority date(s) claimed : 18 March 1998 (18.03.98)

Date of receipt of the record copy  
by the International Bureau : 05 May 1999 (05.05.99)

List of designated Offices :

EP : AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE  
National : AU,BR,IN,JP,KR,SG,US

## ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

☒ time limits for entry into the national phase

☒ confirmation of precautionary designations

☐ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

EXPRESS MAIL NO. EL 631669763 US

MAILED 11 August 2000

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

N. Wagner

Telephone No. (41-22) 338.83.38





## INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. **It is the applicant's responsibility** to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

## CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

## REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 DEC 1999

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>A 12014-PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/01666</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>13/03/1999</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>18/03/1998</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>H02B1/30</b>		
Anmelder <b>RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH &amp; CO. KG et al.</b>		

1. Der internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.


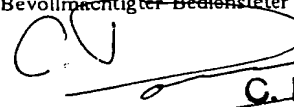
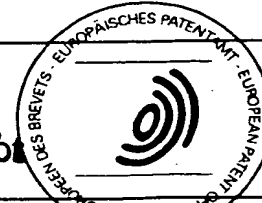
2. Dieser **BERICHT** umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht **ANLAGEN** bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften zum PCT)

Diese Anlagen umfassen insgesamt \_\_\_\_\_ Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben und die entsprechenden Seiten zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags <b>06/08/1999</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts <b>22. 12. 99</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>C. Bournois</b> 



## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*)

☒ der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ der Beschreibung, Seite  
Seite  
Seite  
in der ursprünglich eingereichten Fassung  
, eingereicht mit dem Antrag  
, eingereicht mit Schreiben vom

☐ der Ansprüche, Nr.  
Nr.  
Nr.  
Nr.  
in der ursprünglich eingereichten Fassung  
in der nach Artikel 19 geänderten Fassung  
, eingereicht mit dem Antrag  
, eingereicht mit Schreiben vom

☐ der Zeichnungen, Blatt / Abb.  
Blatt / Abb.  
Blatt / Abb.  
in der ursprünglich eingereichten Fassung  
, eingereicht mit dem Antrag  
, eingereicht mit Schreiben vom

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

☐ Beschreibung: Seite  
☐ Ansprüche: Nr.  
☐ Zeichnungen: Blatt / Abb.

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:



**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit	Ansprüche	1-8	JA
	Ansprüche		NEIN
Erfinderische Tätigkeit	Ansprüche	1-8	JA
	Ansprüche		NEIN
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ansprüche	1-8	JA
	Ansprüche		NEIN

**2. Unterlagen und Erklärungen**

**Anspruch 1:**

N, ET: Die DE-C-4439622 (nächst kommender Stand der Technik) offenbart einen Bausatz für einen Schaltschrank entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von diesem Stand der Technik insbesondere dadurch, daß an dem Rahmengestell wahlweise unterschiedliche Wandelemente und/oder Schranktüren anbringbar sind, die unterschiedliche, in Richtung senkrecht der jeweilige Seiten des Rahmengestelles verlaufende Bautiefen aufweisen.

Bezüglich des Standes der Technik ermöglicht der erfindungsgemäße Bausatz, das Volumen des Schaltschrank-Innenraumes zu variieren. Die US-A-4461 519 geht auch nicht über den Oberbegriff des Anspruchs 1 hinaus. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 durch die oben genannten Entgegenhaltungen nicht nahegelegt und genügt den Erfordernissen des Artikels 33 (2) und (3) PCT.

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 8 beziehen sich auf zweckmäßige Ausführungsformen des Bausatzes für einen Schaltschrank gemäß Anspruch 1.

GA: Die gewerbliche Anwendbarkeit des Bausatzes für einen Schaltschrank ist offensichtlich.





**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

Im Oberbegriff des Anspruchs 1 fehlen Bezugszeichen (Regel 6.2 b) PCT).



09/622110  
2867  
**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>A 12014-PCT</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. <b>PCT/EP99/01666</b>	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) <b>13 March 1999 (13.03.99)</b>	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) <b>18 March 1998 (18.03.98)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>H02B 1/30</b>		
Applicant <b>RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH &amp; CO. KG</b>		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	<p><b>RECEIVED</b></p> <p><b>NOV 20 2000</b></p> <p><b>TECHNOLOGY CENTER 2800</b></p>

Date of submission of the demand <b>06 August 1999 (06.08.99)</b>	Date of completion of this report <b>22 December 1999 (22.12.1999)</b>
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/01666

**I. Basis of the report****1. With regard to the elements of the international application:\***

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

**2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.**

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

**3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:**

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

**4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:**

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

**5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\***

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 99/01666

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

#### Claim 1:

N, IS: DE-C-4 439 622, which represents the closest prior art, discloses a component kit for a switch cabinet corresponding to the preamble to Claim 1. The subject matter of Claim 1 differs from this prior art in particular in that various wall elements and/or cabinet doors may be attached optionally to the frame, said wall elements and/or cabinet doors being of various depths extending perpendicularly to the sides of the frame.

Compared with the prior art, the component kit as per the invention enables the volume of the switch cabinet's interior space to be varied. US-A-4 461 519 also does not go beyond the preamble to Claim 1.

Consequently, the subject matter of Claim 1 is not suggested by the above-indicated citations and meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

Dependent Claims 2-8 pertain to useful





**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/EP 99/01666

embodiments of the component kit for a switch cabinet as per Claim 1.

IA: The industrial applicability of the component kit for a switch cabinet is obvious.



**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/EP 99/01666

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Pursuant to PCT Rule 6.2(b), the preamble to Claim 1  
should be provided with reference signs.



**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>H02B 1/30</b>	<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/48178</b>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/01666</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 13. März 1999 (13.03.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 11 714.0 18. März 1998 (18.03.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH &amp; CO. KG [DE/DE]; Auf dem Stützelberg, D-35745 Herborn (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NICOLAI, Walter [DE/DE]; Bahnhofstrasse 31, D-35418 Buseck (DE). BENNER, Rolf [DE/DE]; Wilhelmstrasse 8, D-35745 Herborn (DE). BESSERER, Horst [DE/DE]; Bahnhofstrasse 1, D-35745 Herborn (DE). HARTEL, Marc [DE/DE]; Freiherr-von-Stein-Strasse 15-17, D-35447 Reiskirchen (DE).</p> <p>(74) Anwalt: FLECK, Hermann-Josef; Klingengasse 2, D-71665 Vaihingen (DE).</p>		<p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. September 1999 (23.09.99)</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, IN, JP, KR, SG, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p>

(54) Title: COMPONENT KIT FOR A SWITCH CABINET

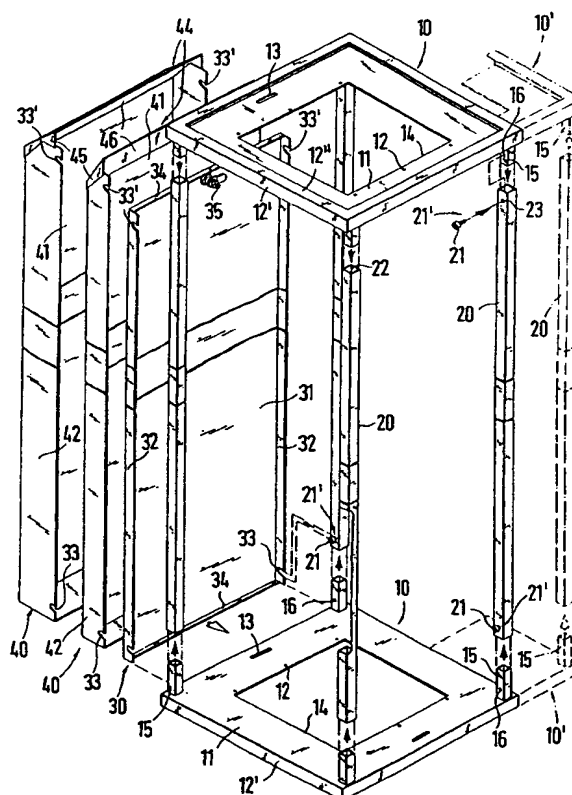
(54) Bezeichnung: BAUSATZ FÜR EINEN SCHALTSCHRANK

## (57) Abstract

The invention relates to a component kit for a switch cabinet, comprising a frame whose open sides can be clad with wall elements and at least one cabinet door. To be able to vary the installation space available in the switch cabinet, the invention provides for it to be possible to fix different wall elements and/or cabinet doors to the frame which have different depths extending perpendicular to the corresponding sides of the frame.

## (57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Bausatz für einen Schaltschrank mit einem Rahmengestell, dessen offene Seiten mittels Wandelementen und wenigstens einer Schranktür verkleidbar sind. Um den verfügbaren Installationsraum des Schaltschranks variieren zu können, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, daß an dem Rahmengestell wahlweise unterschiedliche Wandelemente und/oder Schranktüren anbringbar sind, die unterschiedliche, in Richtung senkrecht der jeweiligen Seiten des Rahmengestelles verlaufende Bautiefen aufweisen.



# LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

- 1 -

**Bausatz für einen Schaltschrank**

Die Erfindung betrifft einen Bausatz für einen Schaltschrank mit einem Rahmengestell, dessen offene Seiten mittels Wandelementen und wenigstens einer Schranktür verkleidbar sind.

Aus der DE 44 39 622 C1 ist ein Schaltschrank bekannt, bei dem das Rahmengestell aus zwölf gleichen Rahmenprofilen und acht Eckverbindern zusammengesetzt ist. Die offenen Seiten des Rahmengestelles können mit drei Wandelementen, einem Deckel und einer Schranktür verschlossen werden. Zur Anbringung der Wandelemente sind in die vertikalen Rahmenprofile und die Eckverbinder Gewindeaufnahmen eingebracht. Hierzu fluchtend können Schraubenaufnahmen der Wandelemente angeordnet werden. Durch die Schraubenaufnahmen können Befestigungsschrauben hindurchgeführt und in die Gewindeaufnahmen eingeschraubt werden.

- 2 -

Bei solchen Schaltschränken ist der verfügbare Einbauraum für die Unterbringung von elektrischen Einbauten festgelegt. Bei einer kompakten Bestückung eines Schaltschranks bereitet ein nachträgliches Aufrüsten damit Probleme.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Bausatz für einen Schaltschrank der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem auf einfache Weise zusätzlicher Installationsraum verfügbar gemacht werden kann.

Diese Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß an dem Rahmengestell wahlweise unterschiedliche Wandelemente und/oder Schranktüren anbringbar sind, die unterschiedliche, in Richtung senkrecht der jeweilige Seiten des Rahmengestelles verlaufende Bautiefen aufweisen.

Der erfindungsgemäße Bausatz ermöglicht es, das Volumen des Schaltschrank-Innenraumes zu variieren. Dabei können dann, abhängig von der gewünschten Bestückung, wahlweise eine oder mehrere Seiten des Rahmengestelles erweitert werden. Insbesondere kann der Schaltschrank in Breiten- und Tiefenrichtung hinsichtlich seines verfügbaren Volumens verändert werden.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltungsvariante der Erfindung ist es vorgesehen, daß wenigstens eines der Wandelemente eine dem Schaltschrank-Innenraum abgewandte Ausbauchung aufweist, die als Kabelaufnahmeraum ausgebildet ist und der Kabel über Kabeldurchführungen des Wandelementes zuführbar sind, und daß die Kabeldurchführungen in dem, dem Boden und/oder der Oberseite des Schaltschranks zugeordneten Bereich in das Wandelement eingebracht sind. Dem Kabelaufnahmeraum können damit vom Boden oder der Decke kommende Kabel zugeführt werden. Hier lassen sie sich geordnet



- 3 -

unterbringen und dann in die gewünschten Stellen des Schaltschrank-Innenraumes abzweigen.

Dabei kann es vorgesehen sein, daß die Kabeldurchführungen des Wandelementes mittels ausziehbaren Einsätzen oder Deckeln verschließbar sind, so daß diese wahlweise im Bedarfsfall zugänglich gemacht werden können.

Um eine einfache Montage der Wandelemente bewerkstelligen zu können, ist es denkbar, daß diese in eine Schwenklagerung mit horizontaler Schwenkachse einhängbar sind, daß die Wandelemente in eine aufrechte Montageposition schwenkbar sind, und daß die Wandelemente in dieser Montageposition mittels wenigstens eines Befestigungselements an dem Rahmengestell festlegbar sind. Bei dieser Anordnung kann die Anbringung des Wandelementes von einem einzigen Monteur durchgeführt werden. Als Befestigungselemente finden bevorzugt Schnellspanneinrichtungen Verwendung.

Ein erfindungsgemäßer Bausatz ist beispielsweise dadurch gekennzeichnet, daß die Wandelemente eine ebene Wandung aufweisen, die an ihren vertikalen Rändern mit Abwinklungen versehen sind, und daß die Abwinklungen der unterschiedlichen Wandelemente verschiedene Erstreckungen in Richtung senkrecht zu der zugeordneten Seite des Rahmengestelles aufweisen. Mit dieser Maßnahme lassen sich einfach ausgestaltete Wandelemente verwirklichen, die mit geringem Teileaufwand gefertigt werden können.

Wenn es vorgesehen ist, daß das Rahmengestell vier vertikale Rahmenprofile aufweist, die die Seiten des Rahmengestelles bilden, und daß die Wandelemente mit ihren Abwinklungen jeweils an den einander zugewandten Seiten zweier benachbarter vertikaler Rahmenprofile anliegen, dann können die Wandelemente

- 4 -

einfach in die dafür vorgesehenen Öffnungen des Rahmengestelles eingesetzt und hierin befestigt werden.

Ähnlich wie bei den Wandelementen können auch die Schranktüren ein ebenes Türblatt aufweisen, das an seinen Ränder mit einer umlaufenden Abkantung versehen ist. Die Abkantungen von verschiedenen Schranktüren weisen dabei unterschiedliche Bautiefen auf.

Es kann auch beispielsweise vorgesehen sein, daß eine der verfügbaren Schranktüren ein Sichtfenster in dem Türblatt einfaßt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1            in perspektivischer Explosionsdarstellung ein Rahmengestell eines Schaltschranks an das wahlweise unterschiedliche Wandelemente angebracht werden können,
- Fig. 2            das Rahmengestell gem. Fig. 1 in Zusammenstellzeichnung mit zwei Wandelementen,
- Fig. 3            das Rahmengestell gem. den Fig. 1 und 2 in perspektivischer Teildarstellung mit einem angebauten Wandelement und
- Fig. 4            das Rahmengestell gemäß den Fig. 1 und 2 mit drei verschiedenen Schranktüren.

- 5 -

In der Fig. 1 ist ein Rahmengestell für einen Schaltschrank dargestellt, welches eine untere und eine obere Basiseinheit 10 aufweist. Die Basiseinheit 10 ist aus einem flächigem Stahlblechzuschnitt gefertigt. Sie weist einen horizontal ausgerichteten Boden 11 auf, der an seinen Seiten mit abgewinkelten Rändern 12' versehen ist. Die Ränder 12' gehen in Abkantungen 12'' über, die parallel zu dem Boden 11 ausgerichtet sind. In den Eckbereichen des Bodens 11 sind Steckansätze 15 angeordnet. Diese können mit der Basiseinheit 10 entweder verschraubt oder verschweißt werden. Die Steckansätze 15 weisen eine Gewindeaufnahme 16 auf, die dem Innenraum des Schaltschranks zugekehrt ist. Auf die Steckansätze 15 können vertikale Rahmenprofile 20 aufgeschoben werden. Die vertikalen Rahmenprofile 20 sind dabei als Vierkanthohlprofile ausgebildet, deren Innenquerschnitt in etwa dem Außenquerschnitt des Steckansatzes 15 entspricht. Wenn die vertikalen Rahmenprofile 20 auf die Steckansätze 15 aufgeschoben sind, so sind Schraubenaufnahmen 23 der vertikalen Rahmenprofile 20 fluchtend zu den Gewindeaufnahmen 17 der Steckansätze 15 ausgerichtet. In diese Schraubenaufnahmen 23 können Befestigungsschrauben 21' eingesetzt und in die Gewindeaufnahmen 16 eingeschraubt werden. Damit sind die vertikalen Rahmenprofile 20 mit den Basiseinheiten 10 zu dem Rahmengestell fest verbunden. In der Fig. 1 ist in gestrichelter Darstellung die Verwendung von unterschiedlich breiten Basiseinheiten 10, 10' symbolisiert. Bei der Verwendung der verschiedenen Basiseinheiten 10, 10' bleiben die vertikalen Rahmenprofile 20 unverändert.

Die offenen Seiten des Rahmengestelles können mittels Wandelementen 30, 40 und einer, in der Zeichnung nicht dargestellten Tür, verkleidet werden. In der Fig. 1 ist angedeutet, daß unterschiedliche Wandelemente 30, 40 wahlweise an das Rahmengestell angebaut werden können. Beispielsweise kann das Wandelement 30 verwendet werden. Das Wandelement 30 hat eine flächige, vertikal

- 6 -

ausgerichtete Wandung 31, die an ihren Rändern mit Abwinklungen 32, 34 versehen ist. Die Abwinklungen 32, 34 weisen in Richtung des Innenraumes des Rahmengestelles. Die beiden vertikalen Abwinklungen 32 sind mit schlitzförmigen Scharnierbolzen-Aufnahmen 33 versehen. Dabei sind die Scharnierbolzen-Aufnahmen 33 schräg aufwärts gerichtet in die Abwinklungen 32 eingeschnitten. Sie weisen ein geöffnetes Schlitzende auf, mittels dessen sie auf den Schraubenkopf der Befestigungsschraube 21' aufgeschoben werden können. Der Schraubenkopf der Befestigungsschraube 21' dient als Scharnierbolzen 21. Das Wandelement 30 kann mit seinen Scharnierbolzen-Aufnahmen 33 auf den Scharnierbolzen 21 aufgeschoben werden, so daß eine Schwenklagerung mit horizontal ausgerichteter Schwenkachse entsteht. Das Wandelement 30 kann dabei im Winkel zur zugeordneten Seite des Rahmengestelles gehalten werden, ohne das es von den Scharnierbolzen 21 abrutscht. Dies wird durch die schräg eingeschnittenen Scharnierbolzen-Aufnahmen 33 ermöglicht. Zur Festlegung des Wandelementes 30 ist ein als Schloß ausgebildetes Befestigungselement 35 vorgesehen. In der eingeklappten Schwenkstellung schlägt das Wandelement 30 an den beiden oberen Befestigungsschrauben 21 an. Hierzu sind die Abwinklungen 32 mit Ausklinkungen 33' versehen, die die Anschläge bilden. In dieser Montageposition kann das Schloß 35 verdreht werden, so daß ein zungenförmiges Schließelement des Schlosses in eine schlitzförmige Schließaufnahme 13 der oberen Basiseinheit 10 eingreifen kann.

Anstelle des Wandelementes 30 kann auch ein Wandelement 40 an das Rahmengestell angebaut werden, das eine dem Innenraum des Rahmengestelles abgewandte Ausbauchung aufweist. Diese Ausbauchung dient als Kabelkanal. Die Ausbauchung wird dabei von einer seitlichen Wandung 41 und den daran angeschlossenen Abwinklungen 42 gebildet. Im Gegensatz zu den Abwinklungen 32, 34 des Wandelementes 30 weisen die Abwinklungen 42 des Wand-

- 7 -

elementes 40 eine größere Bautiefe auf. Im oberen, der Basiseinheit zugewandten Bereich ist das Wandelement 40 geöffnet und kann mit einem Deckel 44 verschlossen werden. Der Deckel 44 weist ein oberes Deckelblech 46 auf, an das sich abwärtsgerichtete Seitenteile 45 anschließen. Die Seitenteile 45 übergreifen die Abwinklungen 42, so daß das Deckelblech 46 mit seiner Unterseite auf den Abwinklungen 42 anschlägt. Die Abwinklungen 42 sind in diesem Bereich abgeschrägt, so daß auch das Deckelblech 46 im Winkel zur Horizontalen angeordnet ist. Dies ermöglicht einen verbesserten Wasserablauf. In der Fig. 1 sind zwei Wandelemente 40 dargestellt, die wahlweise an das Rahmengestell angebaut werden können. Diese beiden Wandelemente 40 weisen verschiedene Bautiefen auf. Damit können auch, je nach Bedarf des Anwenders, unterschiedlich große Rangierräume für Kabel zur Verfügung gestellt werden. Die Anbringung der Wandungen 40 erfolgt in gleicher Weise wie die Befestigung des Wandelementes 30. Zunächst werden diese mit Scharnierbolzen-Aufnahmen 33 auf die Scharnierbolzen 21 aufgesetzt. Anschließend lassen sich die Wandelemente 40 in die aufrechte Position bewegen und mittels Befestigungselementen an dem Rahmengestell festlegen. Die Abwinklungen 42 sind wiederum mit den Ausklinkungen 33' versehen, die als Anschläge dienen. Wenn der Schaltschrank in einem feuchtigkeitsgeschützten Innenraum aufgestellt ist, so kann der Deckel 44 abgenommen werden. Über den Deckel 44 können Kabel in den Kabelschacht der Wandung 40 eingeführt werden. Aus dem Kabelschacht lassen sich dann die eingeführten Kabel in den Innenraum des Schaltschranks abzweigen. Die Kabeleinführung ist auch durch einen von den Basiseinheiten 10, 10' umschlossenen Ausbruch 14 hindurch möglich. Der Ausbruch 14 kann mittels Abdeckplatten verschlossen werden, die an Befestigungsaufnahmen 12, die um den Ausbruch 14 herum angeordnet sind, befestigt werden. Wahlweise lassen sich auch an den Befestigungsaufnahmen 12 Kabeldurchführungen anschrauben.

- 8 -

In der Fig. 2 ist die Verwendung von zwei Wandungen 40 gezeigt, die einen Kabelkanal umschließen. Wie sich aus dieser Darstellung erkennen läßt, können an den vertikalen Rahmenprofilen 20 Kabelabfangungen 50 befestigt werden. Die Kabelabfangungen 50 weisen zwei zueinander parallele Schenkel 52 auf, die innenseitig an den vertikalen Rahmenprofilen 20 angeschraubt werden können. Die beiden Schenkel 52 ragen in den von dem Wandelement 40 umschlossenen Kabelraum und tragen einen Halteabschnitt 55. Aus dem Halteabschnitt 55 sind eine Vielzahl von Zungen 51 freigeschnitten. An diesen Zungen 51 können Kabel 54 mittels Kabelbindern 53 befestigt werden. Wie der Fig. 2 weiter entnommen werden kann, sind die Abwinklungen 42 des Wandelementes 40 in ihren oberen Bereichen mit Ausklinkungen 49 versehen. Mit diesen Ausklinkungen 49 umgreift die jeweilige Abwinklung 42 die obere Basiseinheit 10, so daß das Deckelblech 46 des Deckels 44 bündig in die Oberseite der Basiseinheit 10 übergehen kann. Im Anschluß an die Ausklinkungen 49 sind von den Abwinklungen 42 Stützabschnitte 48 abgekantet, auf denen der Deckel 44 aufliegt. Bei aufgesetztem Deckel 44 übergreifen die Seitenteile 45 die Abwinklungen 42. Die Wandung 41 wird von einem Rand 47, der vom Deckelblech 46 abgebogen ist, übergriffen.

Um Kabel auch aus dem Fußboden heraus in den von dem Wandelement 40 umschlossenen Kabelkanal einführen zu können, sind bei den Wandelementen 40 Einsätze 40.2 verwendet werden. Ein solcher Einsatz 40.2 besitzt eine horizontale Verschußplatte 40.4, von der einstückig ein Griff 40.5 abgekantet ist. Die Verschußplatte 40.4 kann durch eine Aussparung der Wandung 41 hindurchgeschoben werden. Von den Abwinklungen 42 sind Führungen 40.3 abgekantet. Auf diesen Führungen 40.3 kann die Verschußplatte 40.4 gleiten. Die Einsetzbewegung des Einsatzes 40.2 in das Wandelement 40 wird mittels des Griffes 40.5 begrenzt. Dieser schlägt an der Wandung 41 an. Bei

- 9 -

herausgezogenem Einsatz 40.2 wird eine Kabeldurchführung 40.1 freigegeben, durch die Kabel 54 hindurch in den Kabelkanal des Wandelementes 40 eingeführt werden können.

In der Fig. 3 ist die Vorgehensweise zur Befestigung eines Wandelements 40 an dem Rahmengestell näher verdeutlicht. Das Wandelement 40 kann mit seinen schlitzförmigen Scharnierbolzen-Aufnahmen 33 auf die Scharnierbolzen 21 aufgesetzt und anschließend in die vertikale Montageposition gebracht werden. Die abschließende Befestigung des Wandelements 40 erfolgt mit zwei Befestigungselementen 35. Die Befestigungselemente 35 weisen Schließhaken auf, die um eine senkrecht zu den Abwinklungen 42 stehende Drehachse verschwenkbar sind. An den Schließhaken ist ein Griff angekoppelt.

Wenn das Wandelement 40 in seine Montageposition gebracht ist, dann kann der Schließhaken über den Griff verschwenkt werden.

Der Schließhaken hintergreift dann die in der Ausklinkung 33' aufgenommene Befestigungsschraube 21' und verspannt diese. Das Befestigungselement 35 kann, zur Verhinderung von unbefugtem Zutritt, nur von dem Schaltschrank-Innenraum her betätigt werden.

Zur sicheren Festlegung sind an beiden Abwinklungen 42 des Wandelementes 40 Befestigungselemente 35 angebracht.

In der Fig. 4 ist die Verwendung von drei verschiedenen Schranktüren 60 gezeigt.

- 10 -

Die Schranktüren 60 weisen ein ebenes Türblatt 61 auf, das an seinen Rändern mit einer umlaufenden Abkantung 62 versehen ist, Die Abkantung 62 kann dabei unterschiedliche Erstreckungen in Richtung senkrecht zum Türblatt 61 aufweisen. Mit so gestalteten Schranktüren 60 kann der verfügbare Bauraum des Schaltschranks frontseitig erweitert werden.

Um von der Außenseite des Schaltschranks her Funktionen im Innenraum des Schaltschranks überwachen zu können, kann bei einer Schranktür 60 ein Sichtfenster 63 in das Türblatt 61 eingebracht sein.



### Patentansprüche

1. Bausatz für einen Schaltschrank mit einem Rahmengestell, dessen offene Seiten mittels Wandelementen und wenigstens einer Schranktür verkleidbar sind,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß an dem Rahmengestell wahlweise unterschiedliche Wandelemente (30, 40) und/oder Schranktüren (60) anbringbar sind, die unterschiedliche, in Richtung senkrecht der jeweilige Seiten des Rahmengestelles verlaufende Bautiefen aufweisen.
2. Bausatz nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß wenigstens eines der Wandelemente (40) eine, dem Schaltschrank-Innenraum abgewandte Ausbauchung aufweist, die als Kabelaufnahme-  
raum ausgebildet ist und der Kabel (54) über Kabeldurchführungen (40.1) des Wandelementes (40) zuführbar sind, und  
daß die Kabeldurchführungen (40.1) in dem, dem Boden und/oder der Oberseite des Schaltschranks zugeordneten Bereich in das Wandelement (40) eingebracht sind.

- 12 -

3. Bausatz nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Kabeldurchführungen (40.1) des Wandelementes (40) mittels  
ausziehbaren Einsätzen (40.2) oder Deckeln (44) verschließbar sind.
4. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Wandelemente (40) in eine Schwenklagerung mit horizontaler  
Schwenkachse einhängbar sind,  
daß die Wandelemente (40) in eine aufrechte Montageposition  
schwenkbar sind, und  
daß die Wandelemente (40) in dieser Montageposition mittels  
wenigstens eines Befestigungselementes (35) an dem Rahmengestell  
festlegbar sind.
5. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Wandelemente (40) eine ebene Wandung (41) aufweisen, die an  
ihren vertikalen Rändern mit Abwinklungen (42) versehen sind, und  
daß die Abwinklungen (42) der unterschiedlichen Wandelemente (42)  
verschiedene Erstreckungen in Richtung senkrecht zu der zugeordneten  
Seite des Rahmengestelles aufweisen.
6. Bausatz nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Rahmengestell vier vertikale Rahmenprofile (20) aufweist, die die  
Seiten des Rahmengestelles bilden, und

- 13 -

daß die Wandelemente (40) mit ihren Abwinklungen (42) jeweils an den einander zugewandten Seiten zweier benachbarter vertikaler Rahmenprofile (20) anliegen.

7. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Schranktür (60) ein ebenes Türblatt (61) aufweist, das an seinen Rändern mit einer umlaufenden Abkantung (62) versehen ist, und  
daß die Abkantung (62) bei verschiedenen Schranktüren (60) unterschiedliche Bautiefen festlegen.
8. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß bei einer der Schranktüren (60) ein Sichtfenster (63) in dem Türblatt (61) eingefast ist.



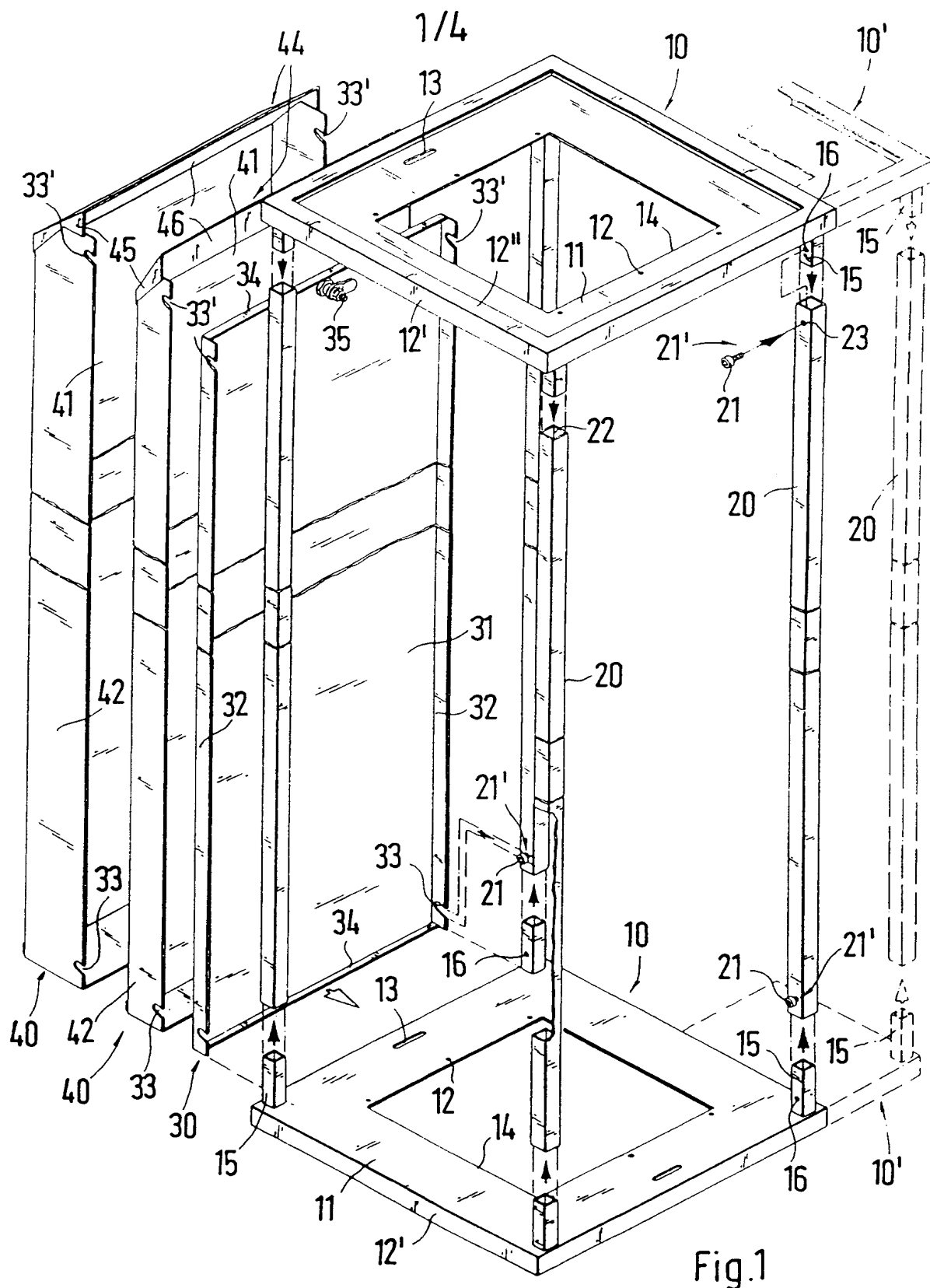
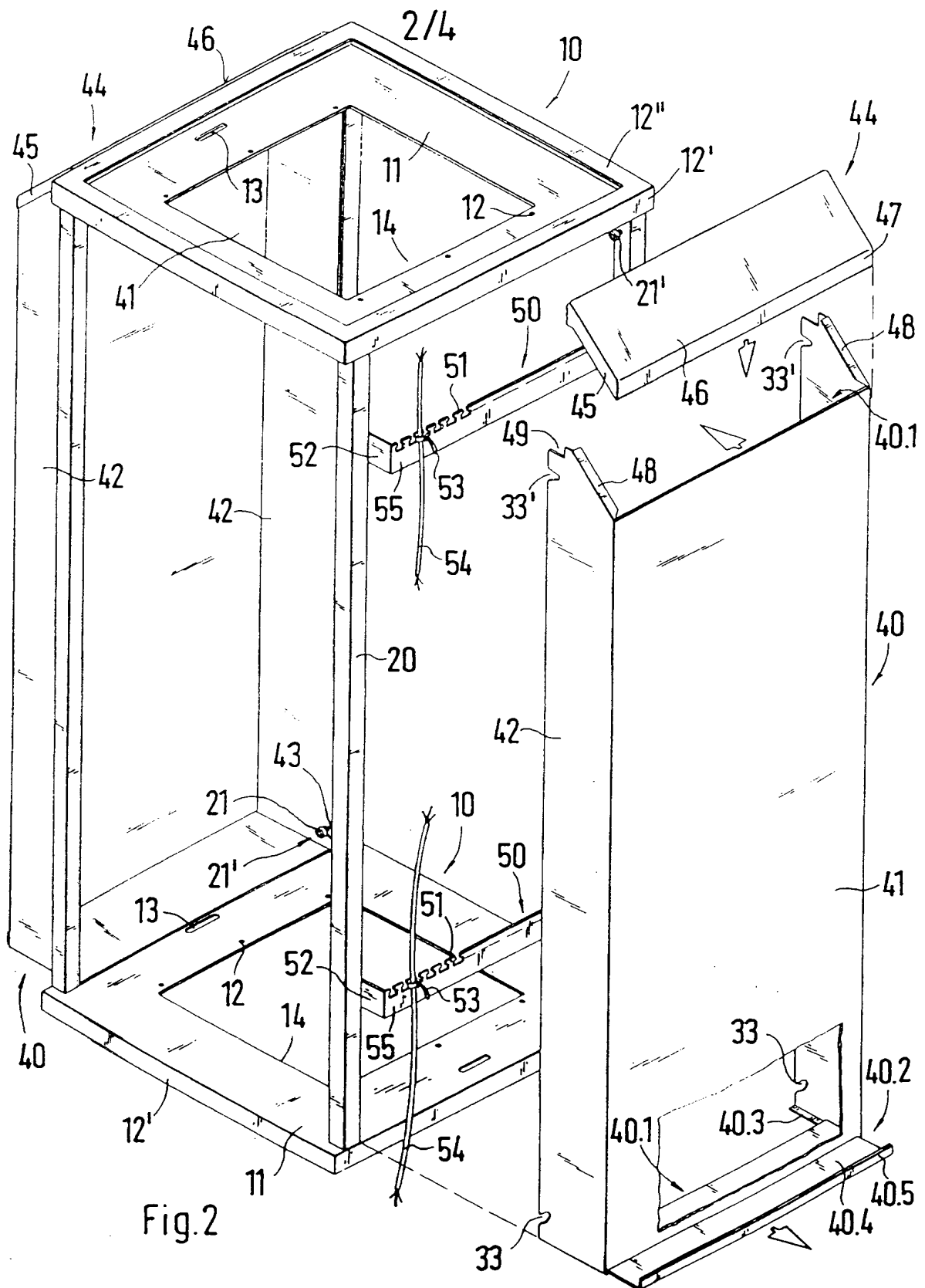


Fig.1









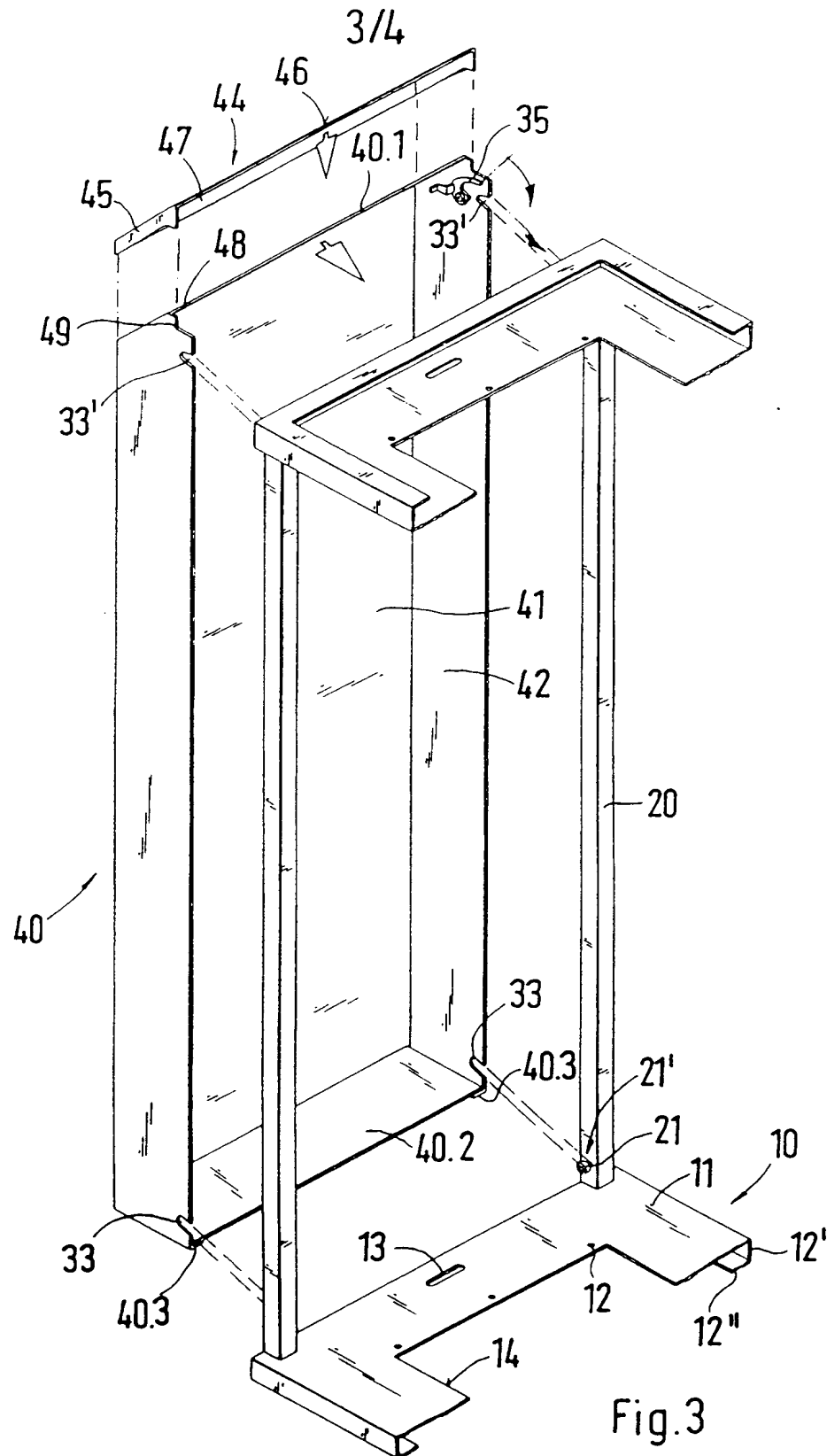


Fig.3



4/4

